

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭53—130578

⑪Int. Cl.²
B 03 C 3/09
B 03 C 3/14

識別記号

⑫日本分類
72 C 54

庁内整理番号
7033—51

⑬公開 昭和53年(1978)11月14日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭空気清浄装置

門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

⑮特 願 昭52—45292

⑯発 明 者 前川馨

⑰出 願 昭52(1977)4月19日

門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

⑱発 明 者 佐々岡良介

⑲出 願 人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

門真市大字門真1006番地

同 石野康雄

⑳代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

空気清浄装置

2、特許請求の範囲

(1) 含塵空気を荷電させて集塵する空気清浄装置において、通気性を有する誘電体の後方に導電性フィルターを設け、この導電性フィルターを通気性を有する導電性の繊維状活性炭で構成してなる空気清浄装置。

(2) 上記誘電体と導電性の繊維状活性炭フィルターとをジグザグ状に配設したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の空気清浄装置。

3、発明の詳細な説明

本発明は含塵空気を荷電して集塵する空気清浄装置に係り、送風効率と集塵効率の向上を目的としたものである。

一般にこの種の空気清浄装置は第4図に示すように例えばファン11を有する本体12内に含塵空気電離用の放電線13を設け、この放電線13の後方に誘電体フィルター14と導電性フィルタ

ー15を順次配設して構成しており、吸気口16から吸引した空気中の塵埃を放電線13で荷電し、この荷電塵埃を誘電体フィルター14で集塵するようになっている。そしてこの種の空気清浄装置は、その集塵効率を向上させるために、放電線13の前方吸気口16との間にはプレフィルター17を設けるとともに導電性フィルター15の後方には集塵しきれなかった微細塵埃を集塵するための通気性箱内に入れた活性炭フィルター18が設けられている。

ところがこのような空気清浄装置は上記誘電体フィルター14の表面に附着した荷電によるチャージアップを出来るだけ早く逃さなければ集塵能力が低下するとともに、その後方に位置する活性炭フィルター18への塵埃附着が多くなって活性炭の寿命を大巾に低下させる欠点があった。このため誘電体フィルター14の厚さのある程度以下にし、電荷のディスチャージを容易にさせるべく導電性フィルター15を誘電体フィルター14に密着させて集塵効率を上げることが考えられるが、

この場合は誘電体フィルター14と導電性フィルター15の部分の通気性が悪くなり、これに活性体フィルター18の抵抗が加わってその通気抵抗は非常に大きなものとなり、結果として送風効率が著しく低下し、送風機を大きくしたり、その回転数を上げたりして騒音が大きくなる問題を新たに提起することになっていた。

本発明はこのような問題を一挙に解決したもので、以下その実施例を図面とともに説明する。

図において、1は無底筒状の装置本体で、前部に吸気口2、後部に排気口3が設けてある。4はこの本体1の後部に設置したモータで、吸込送風用のファン5を有している。6は吸込口2からの大きな塵埃を除去するプレフィルター、7はその後方に配設した含塵空気分離用の放電線、8はさらにその後方に配設した通気性の誘電体フィルター、9はこの誘電体フィルター8に密着させてその後面に配置した導電性フィルターで、通気ならびに導電性を有する繊維状活性炭で形成してあり、ファン5の前方に位置している。

によく密着するためこの心配は全くなく集塵効率は高く維持できる。

又、こうすると、第3図に示す様に、誘電体フィルター8と導電性フィルター9をジグザグ状に配し、圧力損失を大巾に低下させる事が可能であるし、本体も通常の活性炭を使用した時より小さくする事ができる効果がある。

なお、本発明は、第2図に示す様に、放電線7とその対向電極10とからなる独立した荷電部を持つものにおいても全く同様の効果を期待できるものである。

このように本発明によれば集塵効率ならびに送風効率とも大きく向上させることができ、その効果は大なるものがある。

4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す空気清浄装置の断面図、第2図は他の実施例を示す断面図、第3図は同誘電、導電両フィルターの他の実施例を示す断面図、第4図は従来例を示す断面図である。

7……放電線、8……誘電体フィルター、9……

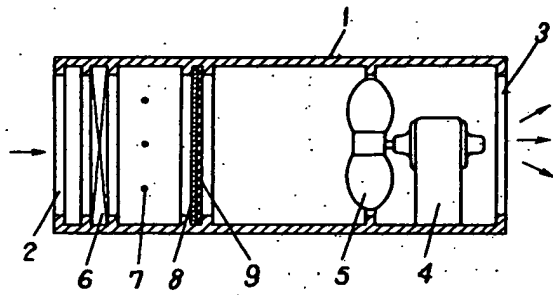
導電性フィルター9は繊維状の活性炭で形成してあるので従来の活性炭フィルターの役目も果し、従来のもののように導電性フィルターと活性炭フィルターの二つも必要としないのでその分だけ通気抵抗を小さくすることができる。したがって導電性フィルター9を誘電体フィルター8に密着させてその電荷のディスチャージを容易にしても通気抵抗はそれほど大きくならず、送風効率は従来のものほど低下しない。また上記導電性フィルター9を誘電体フィルター8に密着させてその電荷のディスチャージを容易にするとともに誘電体フィルター8自身の厚さも薄くすることができるので集塵効率も低下することはない。

なお上記導電性フィルター9は導電性の孔あき金属板等で活性炭を覆って構成することもできるが、この場合は導電性フィルター9と誘電体フィルター8との密着性が悪くなってどうしても集塵効率が低下してしまう。ところが上記繊維状活性炭の導電性フィルター9は、誘電体フィルター8

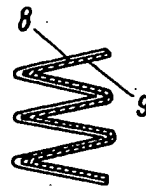
…導電性フィルター。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

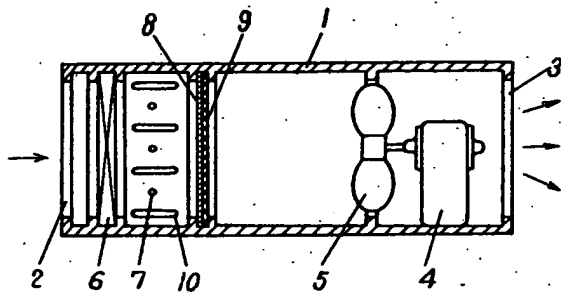
第 1 図



第 3 図



第 2 図



第 4 図

